中華農業研究 (Jour. Agric. Res. China) 34(2)：125～134 (1985)

水稻臺農69號之育成[1]

黃真生　卜瑞雄　陳正昌　鄭清煥[2]

摘要：水稻品種臺農69號是由 F_3(臺農61$M_5$10－1^4/*Oryza rufipogon*)∥臺農62號之雜交後代選出。第一期作比臺農67號低產４％—５％，第二期作高產８％—19.3％。在全省性區域試驗比臺農67號減產４％—７％。本品種有相當廣幅又穩定的稻熱病抵抗性，同時亦抗細菌性白葉枯病，並具有臺農67號相似之紋枯病忍耐性。臺農69號不但抗褐飛蝨 1、2、3生理型、也抗白背飛蝨並受斑飛蝨之害亦較緩慢。本品種的米質、株高、抽穗期等特性與臺農67號相似，但稻稈稍軟不如臺農67號耐倒伏，故其肥料反應也稍差。

本所育成的水稻品種臺農67號[6]，經推廣後數年其栽培面積迅速擴張至全省稻田之 70.3%[5]。此品種有10%之增產效果，植株耐倒伏，適合於機械收穫，均是農民急需之特性。但另一方面，臺農67號有不抗稻熱病、褐飛蝨等缺點。本省處於亞熱帶，各種昆蟲、微生物繁殖迅速。爲控制水稻病蟲害，在島內銷售的農藥年達 28.8 億新臺幣[3]，其大部分用在殺蟲劑，尤其是稻飛蝨之控制，不但加重稻米的生產成本，也引起污染問題。爲補救此缺點，本所曾使用臺農61號即臺農67號的雙量親本之半矮型突變體及野生稻的抗蟲性和臺農62號之稻熱病抵抗性，育成抗病抗蟲而其他性狀與臺農67號相似之新品種，即臺農69號。詳細將報告於下：

一、雜交親本之選擇：

雜交用種源之一是臺農61號之半矮性突變體，TNG 61M_5 10-1。按臺農61號（TNG 61）是臺農67號之雙量親本，即臺農67號乃由臺中試138號/臺農61號^{2}雜交組合之後代選得。TNG 61M_5 10-1 之育成經過略示如下：

民國60年Ｉ期………臺農61號	25,000 rads Co^{60} r-線處理
60—II………………M_1	普通栽培
61—I ………………M_2	2,000多穗行，每行30株
61—II………………M_3	102個矮性系統
62—I ………………M_4	20個系統羣每羣三系統
62—II………………M_5	8系統羣，每羣三系統
63—I………TNG61$M_5$10-1、2、3	

TNG61$M_5$10-1 比原臺農61號矮20—25公分，產量比臺農67號稍爲高，但其病蟲抵抗性甚差，與臺中在來一號雜交時 F_2 株高成連續性變異，與臺農 61 號雜交時矮型成３：１的隱性遺傳，故推測乃與臺中在來一號相同之半矮性基因之突變體[1]。第二個種源用於臺農 69 號之育成是野生稻 *Oryza rufipogon*, IRRI Acc. No. 100923 。此野生稻曾用於細胞質雄不稔性之研究，後來證明其細胞質

1.臺灣省農業試驗所　研究報告第 1209 號。本研究的一部分承行政院農業委員會之經費支援。

2.本所農藝系研究員，桃園區農改場副研究員，本所助理及本所嘉義農業試驗分所研究員兼系主任。臺灣省　臺中縣霧峰鄉。

在粳稻品種內引起穩定的雄不稔性[4]。以此野生稻爲父本與 TNG 61M$_5$10-1 雜交，再以 TNG 61 M$_5$10-1 爲父本回交三次，以便爲轉移野生稻細胞質組合之對照。這期間我們發現其 BC$_2$, BC$_3$的分蘖力異常旺盛，特預選出用於本項育種計畫。

第三個雜交用種源是臺農62號，具穩定的稻熱病抵抗性是其特點，在國際病圃顯示有如 Tetep之稻熱病抵抗性。此品種植株略高，稻殼易變色，產量不高，推廣結果並不理想。

二、育成經過：

民國63年第一期作，將TNG61M$_5$10-1爲母本與野生稻 *Oryza rufipogon* 雜交，後以F$_1$爲母本回交於TNG61M$_5$10-1二次（圖1）。於民國65年第二期作繁殖 BC$_3$F$_2$系統，並發現有二個族羣抗褐

親本 Parent	年期世代 Year, season generation	63 1974		64 1975		65 1976		66 1977		67 1978		68 1979		69 1980		70 1981		71 1982		72 1983		73 1984	
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II	I	II
		雜交 Cross	F1	BC1 F1	BC2 F1	BC3 F1	BC3 F2	BC3 F3	—	—	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13

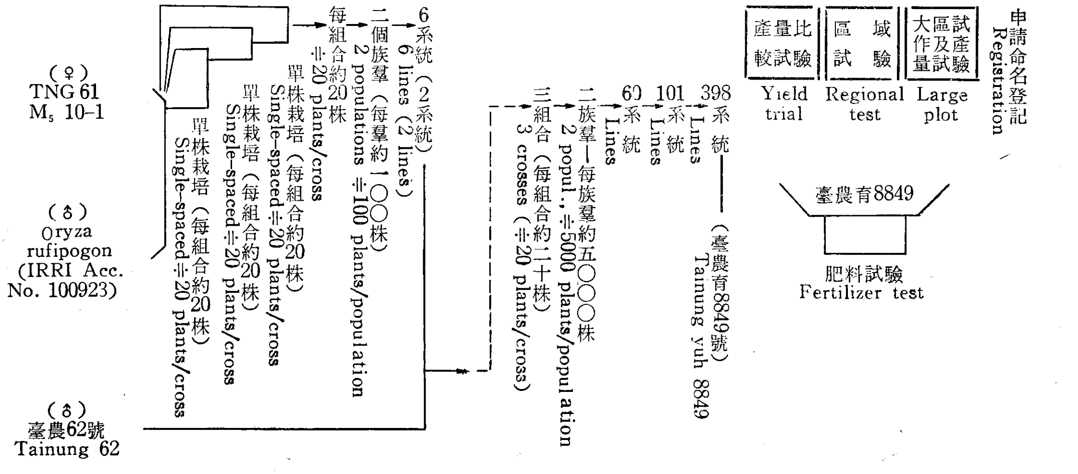

圖1. 臺農69號之育成過程簡圖

Fig. 1. Diagramatic illustration of the breeding process of rice variety Tainung 69.

飛蝨。此乃由嘉義分所植保系以育苗箱法所測得的。隨後由每族羣各選出 3 株，共 6 株進行後代繁殖，同時接受抗褐飛蝨之檢驗，並與臺農62號雜交。因不得已之理由，本所於此停止水稻育種工作一年，至民國67年第二期作重新回復育種工作。此期作恰有嚴重的褐飛蝨發生，上述與臺農62號雜交之F$_1$在田間有明顯的褐飛蝨抵抗性分離現象出現，乃立刻加予選出抗蟲之F$_1$個體，做雜種後代繁殖之用。

F$_2$每族羣均有 5,000個體以上。選拔後所得F$_3$系統，除參加一般田間檢驗之外，同時接受嘉義農試分所植保系之褐飛蝨抵抗性測驗，不抗褐飛蝨系統幾乎在此遭淘汰。繼之F$_4$系統接受褐飛蝨生理型1、2、3 之抗蟲性測驗，並同時在全省四個病圃接受稻熱病抵抗性之測驗。依此結果初步淘汰不抗褐飛蝨及稻熱病之系統。

當選之F$_5$系統應該抗褐飛蝨及稻熱病，但民國69年二期作此等材料在田間遭受稻飛蝨（後來鑑別白背飛蝨）的嚴重侵襲，不得已再做一次嚴格的淘汰。當選品系最後列入民國70年一、二期的產量比較試驗。F$_6$時此等材料在嘉義分所於育苗箱內接受褐飛蝨蟲害進展曲線之測驗，並於F$_7$在本所田間做

稻飛蝨爲害進展曲線之調查。臺農69號於民國71年一、二期參加區域試驗及肥料試驗，並同時接受白背飛蝨抵抗性及稻熱病及其他病害統一病圃測驗。民國72年以大區試作及重新列入高級試驗，並做系統繁殖，同時繼續參加稻熱病抵抗性測驗。民國72年第一期作提出命名登記審查，沒通過。民國73年第一期重新提出命名登記，才獲得登記推廣，詳細請參照圖1。

三、產量試驗：

（一）高級品系產量比較試驗：臺農69號的高級品系產量比較試驗均在臺中縣霧峰鄉本所執行。民國70年的試驗結果列示如表1。臺農69號第一期作比臺農67號雖減產 4.9%，但第二期作却有19.3%之增產；因第一期作沒稻熱病發生而二期作有褐飛蝨爲害之關係。同樣的情況也發生在民國72年大區栽培的試作結果（表2），則臺農69號第一期作比臺農67號減產 4%，但第二期作有 8%之增產而同期作高級試驗有19%之增產（表2）。總而言之，第一期無病蟲害發生的情形下，臺農69號比臺農

表1. 臺農69號之產量試驗（民國70年）。

Table 1. Yield trials of Tainung 69 (Tainung 67 as the control, 1981)

品　種 Variety	親　本 Parent	產　量 (t/ha)[1] Grain yield		株高 (cm) Pl. hgt.		全生育日數[2] Days of growth		米　質[3] Rice quality
		I (%)	II (%)	I	II	I	II	
臺農69號 Tainung 69	F_3 (TNG 61M_5 10-1^4/*O. rufipogon*)/TNG62	6.80(95.1)	4.94(119.3)	104	98	78	63	+
臺農67號 Tainung 67	TNG 61^2/Taichung Sih 138	7.15(100)	4.14 (100)[4]	101	98	78	63	+

1. 第一期作（I）二重複平均，二期作（II）四重複之平均
1st crop(I), 2 replications; 2nd crop(II), 4 replications.

2. 插秧至抽穗日數　Days from transplanting to heading

3. 目測之結果　Visual observation

4. 稻飛蝨爲害嚴重　Severe BPH damage

表2. 臺農69號大區栽培時之產量表現（民國72年）。

Table 2. Yield performance of Tainung 69 under large plot cultivation (1983)

品　種 Variety	大區栽培產量 Yield in large plots (kg/ha)		II期作高級試驗產量[1] 2nd crop advanced yield test (kg/ha)
	I 期作 1st crop	II 期作 2nd crop	
臺農69號 Tainung 69	6,770(96%)	6,240(108%)	6,170(119%)
臺農67號 Tainung 67	6,960(100%)	5,760(100%)	5,030(100%)
備　註 Remark	坪割三處之平均 Ave. of 3 samples (3.24m²/sample)		四重複平均 4 repl. average

1. 稻飛蝨爲害嚴重。
Severe BPH damage.

67號稍爲低產，低產幅度爲 4 %～4.9%。如此幅度之產量差異統計上是不會顯著的。若第一期作有稻熱病發生，情形就完全不一樣。第二期作有褐飛蝨發生時，臺農69號比臺農67號增產 8 %～19.3%，而相當穩定。臺農69號不但產量與臺農67號相似，株高、生育日數及米質等也與之相差不多(表 1)。

（二）全省性區域試驗：

臺農69號參加民國71年舉行之抗稻熱病褐飛蝨品種區域試驗。第一期作臺農69號平均比臺農67號減產4.3%，與本所在霧峰所得結果相似，則臺農69號於無稻熱病發生之條件下，比臺農67號減產4%～5 %。若有稻熱病發生，情形可能就不一樣。第二期作臺農69號平均比臺農67號減產 7.3%。本期稻作一方面少有褐飛蝨發生，另一方面天候異常有早到冷鋒，以致於臺農69號在新竹及花蓮早熟約 2 天而恰遇到冷鋒，臺農67號晚熟約 2 天而得逃避冷害。以上結果顯示臺農69號產量潛力比臺農67號低約 4 %～5 %之範圍，但若有稻熱病或褐飛蝨發生時，視噴藥程度如何而增產幅度不一樣。

表3．臺農69號在各區參加區域試驗之產量表現（民國71年）。

Table 3. Yield performance of Tainung 69 in regional test (1982)

地點 Location	第一期作 1st crop		第二期作 2nd crop		備註 Remark
	t/ha	%	t/ha	%	
新竹 Hsinchu	5.81	91.9	5.48	82.3	對照種臺農67號之產量爲100%。 Tainung 67 100% as CK.
臺中 Taichung	7.01	92.7	6.06	101.2	
嘉義 Chiayi	6.93	101.1	5.32	92.1	
屏東 Pingtung	4.44	94.3	—	—	
臺東 Taitung	4.13	99.1	4.43	101.3	
花蓮 Hualien	6.01	98.6	4.79	85.7	
三星 Sanhsing	5.54	93.1	4.22	97.6	
平均 Average	5.70	95.7	5.05	92.7	

四、各種農藝特性：

（一）植物性狀：臺農69號的稈、葉均爲綠色、柱頭白色、稃色由淡綠轉變爲黃白，稃尖色也同；無芒，種子無休眠性，穀粒脫粒性與臺農67號差不多。本品種的株高、生育日數均與臺農67號相似。詳細請參照表 4 。

（二）耐肥性：臺農69號於本所肥料試驗參試一年，結果如表 5 。無論是臺農69號、或67號加半倍氮肥，均無增產效果；因一般所用的氮肥量 90kg/ha，已足够稻株應用。第一期作臺農69號比臺農67號減產11.5%～15.1%，這是冷峰侵襲時，臺農69號的穎花已分化，而臺農67號尙未完成，以致兩者的抽穗期拉開。又兩品種抽穗後所接受的日射量因氣候之變化而不一，結果引起兩品種之產量差異。做不同品種（系）的肥料試驗時，這是容易發生之偏差。肥料試驗第二期作臺農69號與臺農67號之產量差異很小，按這一期作褐飛蝨發生不嚴重，又施藥防治相當徹底。肥料反應之良否與品種植株之倒伏性有很大之關係。綜合前述兩組區域試驗的結果，計算臺農 67號、69號、臺南 7 號（育147）及臺中189號（育254）之倒伏指數，則各以順序得1.0，1.25，1.7及2.4。倒伏指數之計算根據如下：

平均倒伏指數＝｛0 (直)×處數＋1 (斜)×處數＋2 (倒)×處數｝／總處數

表4．臺農69號之特性表

Table 4. Plant characteristics and yield data of Tainung 69.

品種名稱 Variety name	命名前之品系名稱 Name before registration	育成經過 Breeding process: 親本 Parent ♀×♂	育成經過 Breeding process: 雜交年代 Year Crossing	育成經過 Breeding process: 選出年代 Year selected	類型 Subspecies	期作別 Season	苗期病害 Seedling disease	成熟期 Matured stage: 株高 (cm) Pl. height	成熟期 Matured stage: 穗數 Panicle No.	稈色 Straw color	芒 Awn	柱頭色 Stigma color	稃色 Hull color: 抽穗期 Flowering stage	稃色 Hull color: 成熟期 Maturing stage	稃尖色 Apiculus color: 抽穗期 Heading stage	稃尖色 Apiculus color: 成熟期 Maturing stage	全生育日數 Days from transpl. to matur.	抗病性 Disease resistance: 葉稻熱病 Leaf blast	抗病性 Disease resistance: 穗稻熱病 Panicle blast	抗病性 Disease resistance: 紋枯病 Sheath blight	抗病性 Disease resistance: 白葉枯病 Leaf blight	褐飛蝨 BPH: 幼苗 Seedling
臺農69號 Tainung 69	臺農育8849號 Tainung yuh 8849	F_3 (TNG 61M_5 10-14/*O. rufipogon*)//TNG 62	66年 I 1977	69年 II 1980	稉型 Japonica	I	稀 Trace	104	16	綠 Green	無 No	白 White	淡綠 Light green	黃白 Yellow white	淡綠 Light green	黃白 Yellow white	121	R抗	R抗	中感 MS	中抗 MR	R抗
						II	稀 Trace	98	15	綠 Green	無 No	白 White	淡綠 Light green	黃白 Yellow white	淡綠 Light green	黃白 Yellow white	98	R抗	R抗	中感 MS	中抗 MR	R抗

品種名稱 Variety name	期作 Season	白背飛蝨(苗期) WBPH (Seedling)	斑飛蝨(苗期) SBPH (Seedling)	倒伏性 Lodging	稈強硬度 Straw strength	穗重(公克) Panicle wgt.	穗長(公分) Panicle length	一穗粒數 Spikelet No.	粒型 Grain size	千粒重(公克) 1000 grain wgt.	脫粒性 Shattering	耐肥性 Fertilizer tolerance	休眠性 Dormancy	稔實率(%) Seed set	糙米率(%) Brown rice	米質 Rice quality	高級試驗 Advanced yield trial: 稻穀產量 Grain yield	高級試驗 Advanced yield trial: 指數% Percentage	區域試驗(一年) Regional test (1 year): 稻穀產量 Grain yield	區域試驗(一年) Regional test (1 year): 指數% Percentage	備註 Remark
臺農69號 Tainung 69	I	R抗	中抗 MR	斜 Slightly lodging	中 Intermediate	1.9	24.5	79	橢圓 Oval	26.7	稍易 Slightly easy	中 Modrate	無 No	80	82	中 Intermediate	6,800[1]	95.1	5,696	95.7	產量以臺農67號為對照(100%。Tainung 67 as the CK (100% of yield)
	II	R抗	中抗 MR	直 Upright	中 Intermediate	2.0	20.3	85	橢圓 Oval	25.2	稍易 Slightly easy	中 Modrate	無 No	84	80.5	中 Intermediate	4,940	119.3	5,051	92.7	

1. 臺農69號稍為早熟、成熟期受到陰雨之害，對照種臺農67因稍為晚熟而得逃避。
Tainung 69 was damaged by rainy weather due to its slightly early-maturity, while Tainung 67 was not.

表5. 臺灣69號及67號在肥料試驗之表現（民國71年）

Table 5. Results for fertilizer test of Tainung 69 and 67 (1982)

品種 Variety		一期作 1st crop Kg/ha	一期作 1st crop %	二期作 2nd crop Kg/ha	二期作 2nd crop %
普肥區 Ordinary dose of N	臺農69號 Tainung 69	7,278bc	84.9	6,944	100.0
	臺農67號 Tainung 67	8,578a[1]	100.0	6,944	100.0
加半倍肥區 Plus 1/2 N	臺農69號 Tainung 69	7,855c	88.5	6,811	101.0
	臺農67號 Tainung 67	8,878b[1]	100.0	6,744	100.0

1. 因冷峰侵襲而抽穗期延後，又生育後期遇到特別良好的日照，以致拉開產量差距。
   A delay of heading due to cold weather gave the good sunshine at maturing stage.

很明顯的臺農69號稻稈不如臺農67號耐倒伏，但比最近登記的稉稻品種，諸如臺南7號及臺中 189號，則較耐。故臺農69號的適當施肥量可比照臺農67號，或稍少爲佳。

（三）抗病性

臺農69號還在F_4世代，曾經在全省四個病圃接受稻熱病抵抗性之測驗及篩選；當時在壯圍、竹山、嘉義三病圃對葉稻熱病均有「抗」級之表現，在關山是中抗；而對穗頸稻熱病在壯圍、竹山、關山也有「抗」級之反應。民國70年開始，臺農69號參加一系列的稻熱病抵抗性測驗（表6）。民國70年一期作本品種在壯圍、國姓、嘉義病圃對葉稻熱病有抗級之表現，在關山是中抗；同年第二期作在本所的人工接種，田間旱田病圃也有抗級之反應，在嘉義農試分所旱田病圃也是同樣抗級。民國71年第二期作臺農69號在菲律賓國際稻米研究所、本所、嘉義農試分所等的病圃對葉稻熱病也有抗級之表現（表6）；72年第一期作在嘉義、臺東及同年第二期作在本所病圃也保持「抗」級之成績。可見臺農

表6. 臺農69號對不同年期及地點之葉稻熱病（LBL）及穗稻熱病（PBL）之反應

Table 6. Blast disease resistance of Tainung 69 in different years and locations.

品種 Variety	70年一期作 1981, 1st crop LBL 壯圍 Chungwei	70年一期作 1981, 1st crop LBL 國姓 Kuohsin	70年一期作 1981, 1st crop LBL 嘉義分所 Chiayi	70年一期作 1981, 1st crop LBL 關山 Kuanshan	70年一期作 1981, 1st crop PBL 本所 TARI	70年一期作 1981, 1st crop PBL 國姓 Kuohsin	70年二期作 1981, 2np crop LBL 溫室 Green house[1]	70年二期作 1981, 2np crop LBL 田間 Field[2]	70年二期作 1981, 2np crop LBL 嘉義 Chiayi[3]	71年二期作 1982, 2nd crop LBL 國際稻米研究所 IRRI	71年二期作 1982, 2nd crop LBL 本所 TARI	71年二期作 1982, 2nd crop LBL 嘉義分所 Chiayi	72年 1983 第一期作 1st crop 嘉義分所 Chiayi LBL	72年 1983 第一期作 1st crop 嘉義分所 Chiayi PBL	72年 1983 第一期作 1st crop 臺東關山 Kuanshan LBL	72年 1983 第一期作 1st crop 臺東關山 Kuanshan PBL	72年 1983 二期作 2nd crop 本所 TARI
臺農69號 Tainung 69	R,2	R	0	5	1	2	0	1	R,2	2	2	2	2	2	1.5	2	2
臺農67號 Tainung 67	HS,9	MS	9	8	4	4	1.64	5.5	HS,9	—	9	9	9	9	9	8	9

1. 每支苗病斑數，在本所於溫箱內人工接種。
   Lesion No./seedling, by artificial inoculation in incubator at TARI.
2. 本所旱田病圃。 TARI dryland BL nursery.
3. 旱田病圃。 Dryland BL nursery.

69號對葉稻熱病之抵抗性相當穩定而抗幅也相當廣。臺農69號對穗頸稻熱病的記錄也都是「抗級」，即民國70年第一期作在本所、國姓鄉病圃，72年第一期作在嘉義農試分所及臺東的水田病圃都有抗級之記錄（表6）。本所在國姓鄉病圃種植臺農69號三年，沒看過此品種有穗頸稻熱病發生。

表7. 臺農69號紋枯病及白葉枯病之抵抗性（民國72年）

Table 7. Resistances to sheath blight and leaf blight diseases of Tainung 69 (1983).

品 種 Variety	第一期作紋枯病 Sheath blight, 1st crop			第二期作紋枯病 Sheath blight, 2nd crop			白葉枯病抵抗性 Bacterial leaf blight	
	抽穗期 Head. date	接 種 Inoculated	不接種 Not inocul.	抽穗期 Heading date	接 種 Inocu-lated	不接種 Not inocul.	病等級 Rate	抗 度 Resistance
臺農69號 Tainung 69	5.15	5.1	1.4	9.26	6.1	0.6	1.6	R
臺農67號 Tainung 67	5.17	5.4	0.7	9.26	5.9	1.3	3.8	MS
測驗場所 Tested station	臺南場嘉義分場 Tainan DAIS						臺中場 Taichung DAIS	

紋枯病也是本省重要稻作病害之一。臺農69號於民國72年參加統一病圃中的紋枯病抵抗性檢定，乃由臺南區農業改良場嘉義分場在有接種與無接種之情形下測驗。臺農69號於兩種情形下，均與臺農67號有同樣的反應，第一期、第二期作均相同（表7）。故臺農69號對紋枯病之忍耐性與臺農67號差不多。同時臺農69號對細菌性白葉枯病也有抗級之記錄，此爲臺中區農業改良場執行的統一病圃之檢驗結果（表7）。

（四）抗蟲性

臺農69號之褐飛蝨抵抗性可能來自野生稻 *Oryza rufipogon*，因爲其他兩個親本即臺農61號及

表8. 臺農69號對褐飛蝨及白背飛蝨之抵抗性

Table 8. Resistances of Tainung 69 to brown planthopper and white-backed planthopper

品 種 Variety	褐飛蝨 Brown planthopper					白背飛蝨爲害[4] White-backed planthopper
	1 [1]	2 [1]	3 [1]	爲害程度[2] Degree of damage	型 式[3] Damage pattern	
臺農69號 Tainung 69	R	MR	R	3.0	II	1, R
臺農67號 Tainung 67	S	S	S	—	—	3, R

1. 不同生理型，1型乃在F_3，2、3型在F_4系統測驗之結果（苗箱法）。

Biotype 1 at F_3, biothype 2, 3 at F_4, tested by the seedling box method.

2. 在F_6品系以生理型1測驗，爲害程度爲進展曲線各讀數之平均值（1抗—9感）。以上均爲嘉義農試所植保系測驗結果。

Tested at F_6 by biotype 1, the average of readings in the damage progress curve (1R—9S)

3. 爲害曲線之型式，H=H105型，I，II，III=比H105更抗蝨。

Pattern of damage progress curve; II, more resistant than H105 pattern.

4. 1（抗）—9（感），農試所應用動物系測驗結果。

1(R)—9(S), by Applied Entomology Department, TARI.

62號，均不抗褐飛蝨。本品種在 F_3、F_4 時接受褐飛蝨生理型1、2、3之抵抗性測驗，結果發現對三種生理型均有抵抗性（表 8 ）。臺農69號成爲品系之後，曾接受褐飛蝨爲害程度進展測驗，乃在育苗箱內執行，結果亦顯示抗型（表 8 ）而爲害曲線之型式比H105 者更爲抗蟲[7]。本品種民國70年在農試所田間的爲害進展型式也是屬於抗型，每株的稻飛蝨繁殖數目最高不超過20隻，而臺中在來 1 號早已蝨燒。臺農69號於民國71年參加白背飛蝨抵抗性測驗，結果意外的發現也是抗級（表 8 ）。民國73年本品種參加斑飛蝨之抵抗性測驗，乃由嘉義農試分所植保系執行。結果其受害程度之進展相當緩慢。故臺灣的三種稻飛蝨，即褐飛蝨、白背飛蝨及斑飛蝨均不易爲害臺農69號，若配合輕度的藥劑防治，本品種應可免受稻飛蝨之爲害。

（五）米質：

臺農69號之米質測驗結果示於表 9 。一、二期作的糙米率與臺農67號極爲相近（表 4 ）。本品種白米率一、二期作各有71.7%及76.4%，不斷裂米百分率比臺農67號稍高。臺農69號之米粒大小亦與臺農67號差不多，腹白稍多，但心白却比臺農67號稍少。其胚大小、白米擴散度、膠體軟硬度、顆粒澱粉含量均與臺農67號相同，只是蛋白質含量稍高。臺農69號新米煮的白飯食味，依各人之嗜好而不一，平均與臺農67號相差不多。

表9. 臺農69號的白米品質調查結果（臺中場）
Table 9. Rice quality of Tainung 69 (Taichung DAIS)

品種 Variety	期作別 Season	白米率(%) Milled rice	不斷裂米率(%) Head rice	長度 Length	長/寬 Length/width	透明度 Transparency	心白 White core	腹白 White belly	背白 White back	胚大小 Embryo size	擴散度 Alkali spreading (N/M)	膠化溫度 Gelatinization temp.	膠體軟硬度 Gel consistency	蛋白質(%) Protein	顆粒澱粉含量(%) Amylose
臺農 69 號 Tainung 69	I	71.7	68.1	S	B	3	0	4	0	1	6	L	L	6.64	18.1
	II	76.4	70.1	S	B	3	0	3	0	1	6	L/M	L	10.0	19.5
臺農 67 號 (CK) Tainung 67	I	72.4	53.8	S	B	3	1	3	0	1	6	L	L	5.30	18.7
	II	72.2	63.7	S	B	3	1	3	0	1	6.5	L/M	L	6.3	19.2

五、栽培注意事項：

（一）臺農69號抗稻熱病、白葉枯病、褐飛蝨及白背飛蝨，又受斑飛蝨之害緩慢，故於此等病蟲嚴重地區先行推廣。

（二）因本品種抗多種病蟲，故栽種本品種時，可大幅減少病蟲害的藥劑防治次數，但不能全免藥劑之噴施。

（三）臺農69號的肥料反應不比臺農67號好，稻稈也不如其强硬，故施氮肥以臺農67號所用者爲標準，或稍微減少爲佳。

（四）其他栽培方法可沿用臺農67號所使用之方法。

引用文獻

1. 卜瑞雄、黃眞生、1975。粳型稻品種臺農61號之半矮型突變，中華農學會報新92期24—30。
2. 臺灣省農業試驗所、1984。粳型水稻品種臺農69號育成經過及試驗成績。（原品系名稱：臺農育8849號）新品種命名登記審查用資料（油印本）。
3. 古德業、1984。臺灣農藥發展之商權、興農198期，8—25頁。
4. 成游貴、黃眞生、1979。水稻細胞質遺傳因子雄不稔性之研究。1.不同來源稻細胞質對於雄性器官異常之影響，中華農學會報新106：2—22。
5. 黃眞生、1984。水稻臺農67號推廣後檢討。臺灣農業20(1)：18—27。
6. 黃眞生、1979。水稻品種臺農67號之育成。中華農業研究28(2)：57—66。
7. Huang, C. S., R. H. Buu, C. H. Cheng and C. Liu. 1982. Breeding for resistance to brown planthopper in Keng (*Japonica*) rice. Proc. Pl. Breed. Symp. 89-97 (Taichung, Taiwan, ROC), pp. 89—97

Development of Rice Variety Tainung 69[1]

C. S. Huang, R. H. Buu, C. C. Chen and C. H. Cheng[2]

Summary

Rice variety Tainung 69 is a selection from the progenies of a cross between F_3 (Tainung 61 M_5 10-1[4]/*Oryza rufipogon*) and Tainung 62. It yielded lower than Tainung 67 by 4%—5% in the first crop but outyielded it by 8% —19.3% in the second crop. In regional tests, Tainung 69 gave an yield of 4%—7% lower than Tainung 67 in average. It is resistant to a wide range of blast pathogen including that at IRRI, Philippines and is also resistant to bacterial leaf blight disease. It exhibited a tolerance to sheath blight disease similar to Tainung 67. Tainung 69 was found resistant in the tests to brown planthopper biotypes 1, 2 and 3, and also to the white-backed planthopper. It showed a slower progress in the damage caused by small brown planthopper. The plant height, days to mature and rice quality of Tainung 69 are similar to those of Tainung 67, but its straw is not as stiff as that of Tainung 67, hence the fertilizer response is slightly poor.

1. Contribution No. 1209 from Taiwan Agricultural Research Institute. This study was supported by the Council of Agriculture to whom the authors are grateful.

2. Senior agronomist of TARI and agronomist of Taoyuan DAIS, assistant of TARI and senoir agronomist and Department Head of Chiayi AES/TARI.